

***Synchytrium endobioticum* (Gale (tumeur) verruqueuse de la pomme de terre)**

Hôtes : *Synchytrium endobioticum* est un parasite obligatoire de certains membres de l'ordre des solanacées, dont la pomme de terre (*Solanum tuberosum*) est le seul hôte cultivé. Au Mexique, certaines espèces sauvages de *Solanum* sont reconnues comme des hôtes de ce champignon.

Répartition géographique: **Asie :** L'Arménie, Bhoutan, Chine (non confirmé), Inde, Liban, Népal, Péninsule coréenne (non confirmé) ; **Afrique :** Algérie, Egypte (non confirmé), Afrique du Sud, Tunisie, Zimbabwe (non confirmé) ; **Europe :** Tous les pays, sauf le Portugal où il a été enrayé (non confirmé); **Amérique du Nord :** Canada (T.-N., î-P-E), États-Unis (Pennsylvanie, Virginie-Occidentale, Maryland - Tous ont été déclarés éradiqués), Mexique (non confirmé) ; **Pacifique :** Île du Sud de la Nouvelle-Zélande ; **Amérique du Sud :** Bolivie, Chili, îles Malouines, Pérou, Uruguay.

Biologie : *S. endobioticum* est un champignon parasite qui habite le sol. Il ne produit pas d'hyphes, mais des sporanges qui contiennent quelque 200 à 300 zoospores mobiles. Au printemps, lorsque la température dépasse 8 °C, et si l'humidité est suffisante, les sporanges qui ont hiverné et que l'on trouve dans les tumeurs en décomposition dans le sol, germent et libèrent des zoospores mononucléaires. Les zoospores possèdent un seul flagelle (filament locomoteur) qui leur permet de se déplacer dans l'eau du sol pour atteindre l'hôte. Lorsqu'elle rencontre une cellule hôte convenable, la zoospore perd son flagelle et pénètre à l'intérieur de celle-ci. La cellule infectée gonfle à mesure que le champignon enfermé forme une structure de courte durée mais se reproduisant rapidement, le sporange d'été, à partir duquel de nombreuses zoospores sont libérées pour infecter les cellules voisines. Ce cycle d'infection et de propagation se répétera tant et aussi longtemps que les conditions s'y prêteront, entraînant la contamination complète du tissu hôte. Les cellules entourant celles qui sont infectées enflent aussi, ce qui provoque une hypertrophie du tissu, phénomène qui se manifeste par des excroissances typiques en forme de chou-fleur (**Figure 1.**).

Dans certaines conditions de stress, comme le manque d'eau, les zoospores peuvent se souder par paires pour former des zygotes. Dans ce cas, les membranes de la cellule hôte demeurent étroitement jointes, formant une couche extérieure qui protège la structure résistante et à parois épaisses appelée sporange d'hiver. Mûrs, les sporanges d'hiver sont libérés dans le sol par les tumeurs pourrissantes. Ils peuvent y demeurer viables parfois pendant 30 ans et atteindre des profondeurs de 50 cm. La maladie peut se transmettre par des tubercules de semence infectés pouvant porter des tumeurs naissantes ou par du sol infesté adhérent aux pommes de terre. Comme les sporanges survivent parfois à la digestion des animaux, ils peuvent se propager par la matière fécale.

Détection et identification

Symptômes : Cette maladie apparaît sur toutes les parties souterraines, sauf les racines. Les bourgeons sur les tiges, les stolons et les tubercules sont les centres d'infection et de croissance anormale conduisant à la formation de tumeurs. Sur la partie aérienne, les symptômes passent généralement inaperçus malgré que la plante puisse afficher moins de vigueur.

Identification : L'apparence des tumeurs varie de minuscules protubérances à de grosses excroissances ramifiées et complexes (**Figure 2.**). En général, la tumeur est d'abord blanche, plutôt sphérique, mais jamais dure. Molle et pulpeuse, elle est plus facile à couper qu'un tubercule. Sur le plan morphologique, elle consiste en un enchevêtrement hypertrophié de tissu ligneux et foliaire formant une masse ressemblant à la tête d'un chou-fleur. Souvent, en se développant, la tumeur sort de terre et verdit sous l'effet de la lumière. En vieillissant, qu'elles soient à l'air ou dans le sol, les tumeurs noircissent et pourrissent. Il n'est pas rare de voir l'excroissance verruqueuse remplacer tout le tubercule. Les tumeurs qui se développent sur les pommes de terre en entrepôt sont parfois de la même couleur que les tubercules.

Gestion : Cette maladie est contrôlée par des mesures de quarantaine (exclusion). Ne plantez que des plants de pommes de terre certifiés produits commercialement qui sont exempts de verrues de pomme de terre. Une désinfection adéquate des outils et des machines est importante dans la gestion de toutes les maladies de la pomme de terre. Contactez l'ACIA si vous voyez des symptômes sur vos pommes de terre.

Figure 1



Figure 2



Texte : L'Unité des enquêtes phytosanitaires.

Photo : Agriculture et Agro-alimentaire Canada, Direction générale de la recherche, Centre de recherches de l'Atlantique sur les cultures de climat frais, Saint-Jean (Terre-Neuve). Figure 2. USDA-APHIS-PPQ

Source : Adopté par le Dr Khalil Al-Mughrabi du site Web de l'Agence canadienne d'inspection des aliments (ACIA) :

<https://inspection.canada.ca/protection-des-vegetaux/especes-envahissantes/maladies/gale-verruqueuse-de-la-pomme-de-terre/fiche-de-renseignements/fra/1328022785626/1328024170617>